

论 著

眼眶肿瘤和瘤样病变MRI检查影像学征象及鉴别诊断研究

赵 鑫¹ 胥 朵¹ 李少海¹
张文信^{2,*}

1.渭南职业技术学院(陕西 渭南 714026)

2.渭南市中医医院整形外科
(陕西 渭南 714026)

【摘要】目的 分析眼眶肿瘤和瘤样病变MRI检查影像学征象及其鉴别诊断价值。方法 回顾性分析47例眼眶肿瘤及瘤样病变患者的临床资料。观察肿瘤类型、形态、强化方式等特征。分析MRI诊断眼眶肿瘤及瘤样病变的准确率。结果 47例眼眶肿瘤及瘤样病变，经MRI检查诊断准确率为93.62%。MRI扫描示泪腺区6例T₁WI呈等信号，T₂WI呈高信号，增强扫描呈中度强化明显。4例视神经鞘膜脑膜瘤，MRI扫描T₁WI、T₂WI均表现为等信号，增强扫描肿瘤内部可见双轨征。10例血管类病变中，海绵状血管瘤T₁WI呈低信号，T₂WI呈高信号，动态增强扫描呈渐进性增强模式。6例神经鞘瘤，MRI扫描可见类圆形肿块，T₁WI呈稍低信号，T₂WI上呈稍高信号，实性部分明显强化。6例淋巴瘤T₁WI呈等信号，T₂WI呈高信号；轻中度均匀强化。3例神经纤维瘤T₁WI呈稍低或等信号，T₂WI呈等或稍高信号。8例炎性假瘤T₁WI上呈低信号，T₂WI呈高信号。结论 MRI检查可有效显示眼眶肿瘤及瘤样病变内部结构、与周围组织关系等影像学特点，可对眼眶肿瘤及瘤样病变进行准确定位、定性诊断。

【关键词】眼眶肿瘤；瘤样病变；磁共振成像；影像学征象

【中图分类号】R445.3；R777.5

【文献标识码】A

DOI:10.3969/j.issn.1672-5131.2022.08.016

Imaging Signs of Orbital Tumors and Tumor-like Lesions in MRI and Their Differential Diagnosis Study

ZHAO Xin¹, XU Duo¹, LI Shao-hai¹, ZHANG Wen-xin^{2,*}.

1.Weinan Vocational and Technical College Faculty of Medicine, Weinan 714026, Shaanxi Province, China

2.Department of Orthopaedics, Weinan Traditional Chinese Medicine Hospital, Weinan 714026, Shaanxi Province, China

ABSTRACT

Objective To analyze the imaging signs of orbital tumors and tumor-like lesions in MRI and their differential diagnosis value. **Methods** The clinical data of 47 patients with orbital tumors and tumor-like lesions were retrospectively analyzed. The characteristics such as tumor type, morphology, enhancement method and so on were observed. The accuracy of MRI in the diagnosis of orbital tumors and tumor-like lesions was analyzed. **Results** In 47 cases with orbital tumors and tumor-like lesions, the diagnostic accuracy of MRI examination was 93.62%. MRI scan showed that lacrimal gland in 6 cases showed equal signal on T₁WI, high signal on T₂WI, and moderate enhancement on enhanced scan. In 4 cases with meningiomas of the optic nerve sheath, MRI scans on T₁WI and T₂WI showed equal signals, and enhanced scanning showed double-track signs inside the tumor. In 10 cases of vascular lesions, cavernous hemangioma showed a low signal on T₁WI and a high signal on T₂WI, and the dynamic enhancement scan showed a progressive enhancement mode. In 6 cases with schwannomas, MRI scan showed a round-like mass with a slightly low signal on T₁WI and a slightly high signal on T₂WI, and the solid part was significantly strengthened. 6 cases with lymphoma showed equal signal on T₁WI and high signal on T₂WI and showed mild to moderate enhancement. 3 cases with neurofibromatosis showed slightly lower or equal signal on T₁WI, and equal or slightly higher signal on T₂WI. 8 cases with inflammatory pseudotumor showed low signal on T₁WI and high signal on T₂WI. **Conclusion** MRI examination can effectively display the imaging features such as the internal structure of orbital tumors and tumor-like lesions, the relationship with surrounding tissues, and can accurately locate and qualitatively diagnose orbital tumors and tumor-like lesions.

Keywords: Orbital Tumors; Tumor-like Lesions; Magnetic Resonance Imaging; Imaging Signs

眼眶肿瘤是指位于眼眶部的有机体变异细胞过度增殖所形成的肿块，为眼眶疾病中重要的一大类疾病^[1]。眼眶肿瘤可原发于眶内各种组织成分，也可由邻近结构蔓延，或远距离转移而来。包括有原发性、继发性肿瘤和瘤样病变^[2]。眼眶肿瘤和瘤样病变临床表现缺乏特异性，且影像学表现复杂^[3]。故临床医师在鉴别诊断两者时具有一定的难度。影像学检查是临床上眼眶疾病的常用的辅助方法，包括CT、MRI检查，其中MRI检查由于软组织密度高、图像质量清晰等特征在眼眶病变的诊断中具有一定地位^[4-5]。故本组研究通过回顾性调查，分析了眼眶肿瘤和瘤样病变MRI检查影像学征象及其鉴别诊断价值，以此为临床诊治眼眶疾病提供可靠的依据，现将研究结果报道如下。

1 资料与方法

1.1 一般资料 回顾性分析本院2017年4月至2019年4月期间收治且经手术或活检病理确诊的47例眼眶肿瘤及瘤样病变患者的临床资料。47例患者中，男性19例，女性28例，年龄为18~72岁，平均年龄为(39.74±3.65)岁。临床症状主要表现为发热、头晕、眼眶胀痛、眼球突出等。

纳入指标：所以患者均接受MRI检查，且在本院进行手术者；无其他脏器恶性肿瘤者；年龄>18岁，且无交流障碍；无意识障碍者。排除标准：资料丢失；神经系统障碍或精神异常；伴造影剂过敏史；依从性差，不配合检查者。

1.2 方法 检查设备：美国GE公司1.5T磁共振，患者取仰卧位。扫描参数：T₁WI参

【第一作者】赵 鑫，女，讲师，主要研究方向：眼科学、五官科学。E-mail: jichuomu16@163.com

【通讯作者】张文信，男，教授，主要研究方向：骨关节疾病和运动损伤疾病的临床研究。E-mail: llpzmz@vip.sina.com

数，射频脉冲重复时间(TR)169ms，回波时间(TE)2.5ms，扫描视野(FOV)34cm，层厚4mm，间距0.4mm。T₂WI序列采用快速自旋回波(TSE)序列，扫描参数：TR/TE为3500ms/69ms，FOV34cm，层厚4mm，间距0.4mm，激励2次。先进行平扫，平扫完成后所有患者均进行增强扫描，造影剂：钆喷酸葡胺，静脉注射，注射剂量0.1mmol/kg，注射速率：1.5mL/s，注射完之后立即扫描。

1.3 观察指标 重点观察肿瘤类型、形态、强化方式等特征。以病理诊断为金标准，分析MRI诊断眼眶肿瘤及瘤样病变的准确率。

1.4 统计学方法 采用SPSS 18.0软件分析，计量资料以($\bar{x} \pm s$)描述；计数资料以n(%)表示，行 χ^2 检验；以P<0.05为

有差异。

2 结果

2.1 47例患者临床资料 经整理47例患者的临床资料，其中泪腺区肿瘤8例，包括多形性腺瘤5例，腺样囊腺癌3例。视神经鞘膜脑膜瘤4例。血管类病变12例，包括有海绵状血管瘤10例，静脉畸形2例。神经鞘瘤6例，淋巴瘤6例，神经纤维瘤3例，炎性假瘤8例。

2.2 MRI诊断眼眶肿瘤及瘤样病变的准确率 经MRI检查共诊断出44例，诊断准确率为93.62%，与病理诊断比较无差异(P>0.05)，见表1。

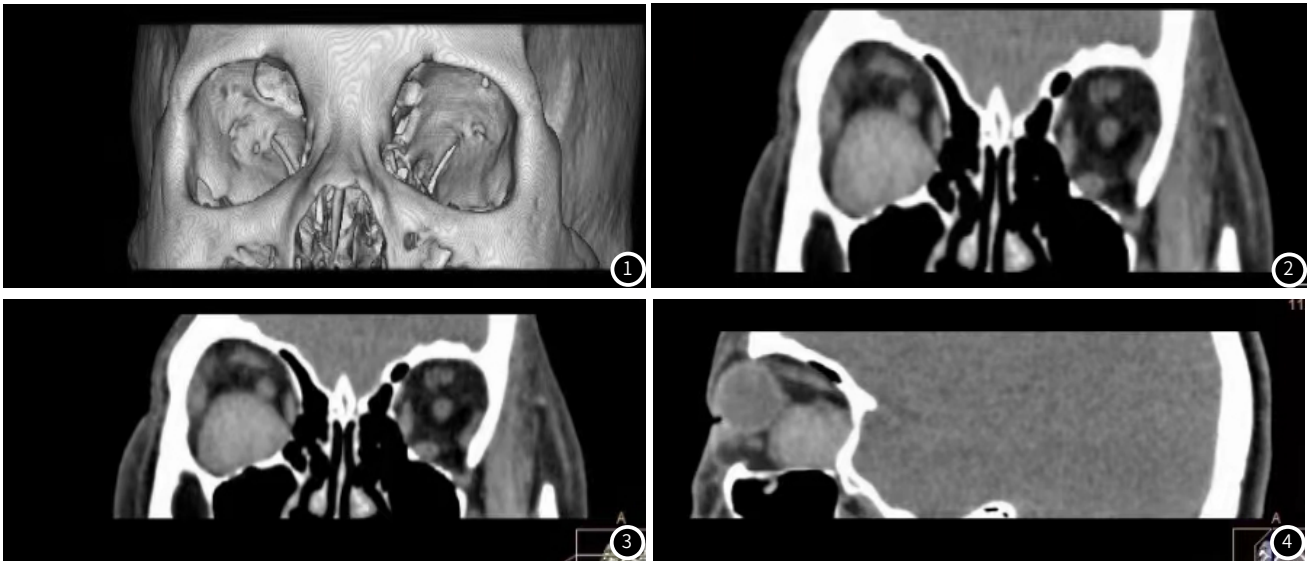
表1 MRI诊断眼眶肿瘤及瘤样病变的准确率[n (%)]

检查方法	泪腺区肿瘤	视神经鞘膜脑膜瘤	血管类病变	神经鞘瘤	淋巴瘤	神经纤维瘤	炎性假瘤	合计
病理诊断	8(100.00)	4(100.00)	12(100.00)	6(100.00)	6(100.00)	3(100.00)	8(100.00)	47(100.00)
MRI检查	8(100.00)	4(100.00)	11(91.67)	6(100.00)	5(83.33)	3(100.00)	7(87.50)	44(93.62)
χ^2	-	-	-	-	-	-	-	3.099
P	-	-	-	-	-	-	-	0.078

2.3 MRI征象 本组研究47例患者中，泪腺区6例肿瘤MRI扫描可见类圆形肿块，在T₁WI上呈等信号，T₂WI上呈高信号，增强扫描呈中度强化明显。4例视神经鞘膜脑膜瘤，MRI扫描可见类圆形软组织肿块，T₁WI、T₂WI上均表现为等信号，增强扫描肿瘤内部可见双轨征，强化明显。10例血管类病变中，海绵状血管瘤表现为肌锥内椭圆形软组织肿块，T₁WI上呈低信号，T₂WI上呈高信号，动态增强扫描呈渐进性增强模式。6例神经鞘瘤，MRI扫描可见类圆形肿块，T₁WI上呈稍低信号，T₂WI上呈

稍高信号，信号多不均匀，增强扫描后实性部分明显强化。6例淋巴瘤，MRI扫描可见不规则肿块，包绕眼球呈铸型，T₁WI上呈等信号，T₂WI上呈高信号；增强扫描呈轻中度均匀强化。3例神经纤维瘤，MRI扫描T₁WI上呈稍低或等信号，T₂WI上呈等或稍高信号，增强扫描呈明显强化。8例炎性假瘤，MRI扫描眼眶内可见软组织肿块，T₁WI上呈低信号，T₂WI上呈高信号，边界不清晰；增强扫描呈不均匀明显强化。

2.4 病例分析 典型病例影像分析结果见图1~图4。



患者女，58岁，发现右眼球突出半月余来院。CT平扫示：右侧眶腔内见团块状软组织密度影，周围见低密度影环绕，周围结构受压，右眼球突出，向前推挤，视神经受压向内移位，双侧眶壁骨质连续规则，眶上裂、眶下裂及视神经管未见明显扩张(图1~图2)。左侧眼球大小、形态及球内结构未见明显异常。左侧诸眼肌及视神经显示良好，未见明显增粗。双侧泪腺未见明显增大、密度均匀(图3~图4)。双侧眶隔前组织未见明显异常。

3 讨论

3.1 眼眶解剖及MRI诊断价值 眼眶解剖结构具有空间狭小、多组织、多间隙、多通道的特点，其组织结构复杂，主要来源于表皮外、中及神经外三个胚层的组织^[6]。眼眶肿瘤种类多

样，随着种类的不同，可引起各种不同的临床表现，以视力障碍和眼球突出为主要特征。该部位病变不均种类多，且范围广，眼眶分区有助于疾病的鉴别诊断^[7]。眼眶包括有眼球、眶脂体、眼外肌、视神经、泪腺、血管等区域。而MRI检查具有较

高的软组织分辨率,可多方位成像等特征,是临床上鉴别诊断眼眶肿瘤及瘤样病变的重要影像学检查方法^[8]。本组研究结果显示,MRI诊断眼眶肿瘤及瘤样病变的准确率可高达93.62%。

3.2 眼眶肿瘤及瘤样病变的MRI诊断与鉴别诊断

3.2.1 泪腺区肿瘤 泪腺区肿瘤以多形性腺瘤、腺样囊腺瘤较为常见^[9]。前者属于良性肿瘤,形态多规则,呈圆形或分叶形,边界清晰;后者属于恶性肿瘤,边界模糊,部分病变中心可见囊性坏死区,增强扫描后囊性部分多无强化,实性部分可见明显强化,邻近骨质破坏,易侵犯颅内及鼻窦。

3.2.2 视神经区 该部位肿瘤以视神经鞘膜脑膜瘤最为常见。起源于蛛网膜纤维母细胞或硬脑膜内面的内皮细胞的一种中胚叶性肿瘤,为良性肿瘤,但少数可恶变^[10]。影像学诊断要点:围绕视神经,可见管形/梭形肿块,伴钙化,增强扫描可见双轨征、袖管征。本组研究4例视神经鞘膜脑膜瘤增强扫描肿瘤内部均可见双轨征。

3.2.3 肌锥内间隙 以海绵状血管瘤最为常见,多见于中年女性,MRI扫描表现为类圆形软组织肿块,边界清晰。该类肿瘤最主要的特征是其增强扫描呈渐进性增强模式^[11]。海绵状血管瘤与眼眶淋巴瘤鉴别较困难,既往文献报道显示,两者发病部分比较具有差异^[12]。其次还包括有神经鞘瘤、纤维瘤等。神经鞘瘤为椎管内肿瘤中最常见的肿瘤,多见于青壮年。眼眶内发生于交感神经、副交感神经和三叉神经眼支,肿瘤体积较大时,可压迫视神经。影响诊断要点:边界清楚、沿神经走行方向,囊实性病变、不均匀强化,其中肿瘤内可见较小囊变区是与其他眼眶鉴别诊断的特点之一^[13]。

3.2.4 肌锥外间隙 包括淋巴瘤、神经纤维瘤、组织细胞增生症等。眼眶淋巴瘤属于结外淋巴瘤,病理类型绝大多数属非霍奇金淋巴瘤,常位于肌锥外间隙,包绕眼球是其特点,病变呈弥漫性生长,MRI扫描信号与脑白质相等,增强扫描呈均匀强化^[14]。与炎性假瘤的主要区别是,炎性假瘤常伴有眼外肌肥大或眼环增厚。神经纤维瘤多见于中青年人,眼眶内病变多位于深部,眶上部,故眼球突出并向下移位,MRI扫描可见不规则软组织肿块、蝶骨大翼骨质缺损。

3.2.5 贯穿肌锥内外间隙 包括炎性假瘤、静脉曲张等。眼眶炎性假瘤是一类比较常见的眼眶病。中年人发病较多,一般为单侧发病,少数双侧发病^[15]。该病影像学检查较复杂,鉴别诊断较困难,常需同眶多种疾病进行鉴别。MRI扫描眶内可见软组织肿块,形态多不规则,常表现为T₁WI低信号,T₂WI高信号。炎性假瘤主要与眶内良、恶性肿瘤鉴别较困难,与良性肿瘤的区别在于,炎性假瘤无包膜,边界模糊,肿瘤形态不规则,可侵及或包绕眼球、眼外肌等结构。炎性假瘤常伴有眶骨

扩大,但并非破坏,而是表现为压迫性骨吸收,此征象可与恶性肿瘤鉴别。

综上所述,MRI检查可有效显示眼眶肿瘤及瘤样病变内部结构、与周围组织关系等影像学特点,可对眼眶肿瘤及瘤样病变进行准确定位、定性诊断,具有较高的应用价值。

参考文献

- [1] 胡天,卓永光,樊祖善,等.沙眼衣原体、单纯疱疹病毒2型、人乳头瘤病毒16型多重荧光定量PCR检测方法的建立及其应用[J].分子诊断与治疗杂志,2018,10(6):31-35.
- [2] 刘炫君,杨国帅,程启慧,等.以面部感觉障碍为首表现的痛性眼肌麻痹诊治分析[J].临床误诊误治,2017,30(9):564-565.
- [3] Sugihara K,Tanito M,Takai Y,et al.Causes of intracapsular cataract extraction,explantation of intraocular lenses and suture scleral fixation of intraocular lenses in the modern era[J].Acta ophthalmologica,2017,96(2):3544-3546.
- [4] 唐德荣.康柏西普玻璃体内注射联合眼底激光治疗对糖尿病性黄斑水肿患者视力及黄斑中心厚度的影响[J].解放军医药杂志,2017,29(10):76-79.
- [5] 王阳,皮练鸿.早产儿视网膜病变危险因素研究新进展[J].保健医学研究与实践,2019,16(01):93-96.
- [6] Jittapiromsak N,Hou P,Liu H L,et al.Dynamic contrast-enhanced MRI of orbital and anterior visual pathway lesions[J].Magn Reson Imaging,2018,(6)51:44-50.
- [7] 欧路雨,何为民,王钰娇.儿童眼眶恶性横纹肌样瘤1例报告[J].四川大学学报(医学版),2019,50(6):1417-1419.
- [8] 张海涛.CT平扫与三期增强扫描对周围神经纤维瘤的诊断价值分析[J].中国CT和MRI杂志,2018,16(9):132-134.
- [9] 弥龙,李小华,刘旭东,等.眼眶肿瘤及瘤样病变的MRI影像学表现[J].海南医学,2018,29(3):86-90.
- [10] Chen Y J,Farwell M D.Incidental orbital neuroendocrine metastases on 111In-OctreoScan and MRI[J].Clin nucl med,2018,43(11):124-126.
- [11] 付珺,胡俊岭,刘强,等.动态增强磁共振成像在眼眶肿瘤中的诊断价值及影像学特征[J].实用医学杂志,2019,47(20):1456-1457.
- [12] 陈俊瑜,胡飞,岑波,等.眼眶内肿瘤的显微手术治疗(附12例报告)[J].中国临床神经外科杂志,2017,22(12):46-47.
- [13] 穆星,赵晨,张钰鑫.眼眶神经源性肿瘤的MRI和CT特征分析[J].医学临床研究,2018,35(8):1533-1535.
- [14] 敖亚雯,陈军,桑菲,等.扩散加权成像在眼眶肿瘤性病鉴别诊断中的研究进展[J].放射学实践,2017,31(1):1478-1479.
- [15] 彭东,何承勇,潘静.动态增强磁共振成像在判断眼眶恶性肿瘤累及范围中的作用分析[J].中国医学装备,2018,15(10):54-57.

(收稿日期:2020-06-18)